

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 6月28日

出願番号

Application Number:

特願2002-190895

[ST.10/C]:

[JP2002-190895]

出願人

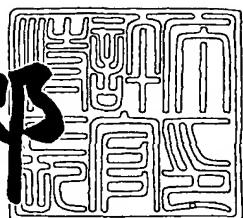
Applicant(s):

株式会社東芝

2002年12月27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2002-3102586

【書類名】 特許願  
【整理番号】 A000202605  
【提出日】 平成14年 6月28日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G06F 1/00  
【発明の名称】 拡張ユニットおよび電子機器システム  
【請求項の数】 18  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内  
【氏名】 安土 哲  
【特許出願人】  
【識別番号】 000003078  
【氏名又は名称】 株式会社 東芝  
【代理人】  
【識別番号】 100058479  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 鈴江 武彦  
【電話番号】 03-3502-3181  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100084618  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 村松 貞男  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100068814  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 坪井 淳  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 拡張ユニットおよび電子機器システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1のコネクタを有する電子機器に着脱自在に装着可能な拡張ユニットにおいて、

前記第1のコネクタと電気的に接続される第2のコネクタと、

前記第1のコネクタと同じ形状を有するとともに、前記電子機器とは異なるほかの電子機器に接続される第3のコネクタと、

前記第2のコネクタと前記第3のコネクタとを電気的に接続する信号線と、

を具備することを特徴とする拡張ユニット。

【請求項2】 前記第2のコネクタと電気的に接続され、前記第1のコネクタとは異なる形状の第4のコネクタをさらに具備することを特徴とする請求項1記載の拡張ユニット。

【請求項3】 前記第2のコネクタと電気的に接続され、前記電子機器が扱うデータを記憶可能な記憶手段を具備することを特徴とする請求項1記載の拡張ユニット。

【請求項4】 前記第4のコネクタを介して接続される外部表示装置へ表示データを転送する機能を有することを特徴とする請求項3記載の拡張ユニット。

【請求項5】 前記電子機器は、前記第1のコネクタが設けられた第1の面を有し、前記拡張ユニットは、前記第2のコネクタが設けられた第2の面を有し、

前記第2の面は、前記第1の面とほぼ同じ面積を有することを特徴とする請求項1記載の拡張ユニット。

【請求項6】 前記拡張ユニットは、前記電子機器が有する厚さ寸法とほぼ同じ厚さ寸法を有することを特徴とする請求項1記載の拡張ユニット。

【請求項7】 前記拡張ユニットは、前記電子機器が有する幅寸法とほぼ同じ幅寸法を有することを特徴とする請求項1に記載の拡張ユニット。

【請求項8】 電子機器と、この電子機器と着脱可能に接続される第1の拡張ユニットとを有する電子機器システムにおいて、

前記電子機器は、

他の電子機器とのデータ通信およびこの電子機器の機能拡張に用いられる第1のコネクタを具備し、

前記第1の拡張ユニットは、

前記第1のコネクタに電気的に接続される第2のコネクタと、

前記第1のコネクタと同じ形状を有するとともに、前記他の電子機器と接続可能な第3のコネクタと、

前記第1のコネクタと前記第2のコネクタとを電気的に接続する第1の信号線と、

を具備することを特徴とした電子機器システム。

【請求項9】 前記電子機器システムは、さらに、

前記第1のコネクタまたは前記第3のコネクタと電気的に接続される第4のコネクタと、

前記第1のコネクタと同じ形状を有するとともに、前記他の電子機器と接続可能な第5のコネクタと、

前記第4のコネクタと前記第5のコネクタとを電気的に接続する第2の信号線とを有する第2の拡張ユニットを具備し、

前記第2の拡張ユニットを前記第1の拡張ユニットまたは前記電子機器に選択的に接続可能であることを特徴とした請求項8記載の電子機器システム。

【請求項10】 前記電子機器システムは、さらに、他の電子機器と接続されデータの同期を行うことが可能なデータ同期ユニットを、前記第1のコネクタまたは前記電子機器と前記第1の拡張ユニットとが接続された状態で前記第3のコネクタに選択的に接続可能であることを特徴とした請求項8記載の電子機器システム。

【請求項11】 前記電子機器システムは、さらに、他の電子機器と接続されデータの同期を行うことが可能なデータ同期ユニットを、前記第1のコネクタまたは前記電子機器と前記第1の拡張ユニットとが接続された状態で前記第3のコネクタまたは前記電子機器と前記第1の拡張ユニットと前記第2の拡張ユニットとが接続された状態で前記第5のコネクタに選択的に接続可能であることを特徴とした請求項9記載の電子機器システム。

【請求項12】 前記第1の拡張ユニットは、前記第1のコネクタとは異なる形状の第6のコネクタをさらに具備することを特徴とする請求項8記載の電子機器システム。

【請求項13】 前記第1の拡張ユニットは、前記電子機器の情報を記憶可能な記憶手段を具備することを特徴とする請求項8記載の電子機器システム。

【請求項14】 前記第1の拡張ユニットは、前記第6のコネクタを介して表示データを外部表示装置に転送することが可能であることを特徴とする請求項12記載の電子機器システム。

【請求項15】 前記電子機器は、前記第1のコネクタが設けられた第1の面を有し、前記第1の拡張ユニットは、前記第2のコネクタが設けられた第2の面を有し、

前記第1の面と前記第2の面とは、ほぼ同じ面積を有することを特徴とする請求項8記載の電子機器システム。

【請求項16】 前記電子機器と前記第1の拡張ユニットとは、ほぼ同じ厚さ寸法を有することを特徴とする請求項8記載の電子機器システム。

【請求項17】 前記電子機器と前記第1の拡張ユニットとは、ほぼ同じ幅寸法を有することを特徴とする請求項8記載の電子機器システム。

【請求項18】 前記電子機器は、前記第1のコネクタが設けられた第1の面を有し、前記第1の拡張ユニットは、前記第2のコネクタが設けられた第2の面と前記第3のコネクタが設けられた第3の面とを有し、前記第2の拡張ユニットは、前記第4のコネクタが設けられた第4の面を有し、

前記第1の面、前記第2の面、前記第3の面および前記第4の面は、ほぼ同じ面積を有することを特徴とする請求項9記載の電子機器システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えばPDA (Personal Digital Assistant) などと称される携帯型電子機器の機能を拡張する拡張ユニットおよび同拡張ユニットと電子機器とからなる電子機器システムに係り、特に、データ同期用のコネクタと機能拡張用

のコネクタとを共用させてコネクタの設置数を減少させるとともに、データ同期のためのコネクタ利用を可能としたまま、1つのコネクタで複数の拡張ユニットを多段に追加可能とした拡張ユニットおよび電子機器システムに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

近年、例えばPDAなどと称される、バッテリ駆動可能な携帯型の電子機器が広く普及している。この種の電子機器では、その携行性を損なわないために、機器本体には基本的な機能のみを搭載し、必要に応じて、機能拡張用の拡張ユニットを接続できるようになっているのが一般的である。

## 【0003】

また、例えば特開平6-195153号公報に記載の電子装置では、増設オプション用コネクタにオプションモジュールを積み重ねて接続することにより、1つの増設オプション用コネクタで複数のオプションモジュールを接続することを実現している。この方法によれば、多数の拡張オプションを取り付ける場合であっても、多数のコネクタを設ける必要がないため、機器本体のサイズが大型化することを防止できる。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、この種の電子機器では、例えばデスクトップ型やノートブック型などのいわゆるパーソナルコンピュータとの間でデータを送受信するためのコネクタが必ず用意されている。また、最近では、さらなる小型化を図るために、このデータ同期用の信号線を接続するためのコネクタと、機能拡張用の信号線を接続するためのコネクタとを1つにまとめたものも出始めている。

## 【0005】

しかしながら、コネクタをこのように構成した場合には、パーソナルコンピュータとの間のデータ送受信と機能拡張とのいずれかを排他選択的に利用せざるを得なくなってしまうといった問題が発生する。また、特開平6-195153号公報の方法は、あくまで別途専用に設けられた増設オプション用コネクタに複数の拡張ユニットを接続できるようにしたものであり、機能拡張の用途外にあるデ

ータ同期用の信号線を中継するといった思想はない。したがって、仮に、この方法を適用したとしても、一度に複数の拡張ユニットを利用できるようになるものの、この拡張ユニットの接続中は、パーソナルコンピュータとの間でデータを送受信することはできない。

#### 【0006】

この発明は、データ同期のためのコネクタ利用を可能としたまま、1つのコネクタで複数の拡張ユニットを多段に追加可能とした拡張ユニットおよび電子機器システムを提供することを目的とする。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

前述した目的を達成するために、この発明は、第1のコネクタを有する電子機器に着脱自在に装着可能な拡張ユニットにおいて、前記第1のコネクタと電気的に接続される第2のコネクタと、前記第1のコネクタと同じ形状を有するとともに、前記電子機器とは異なるほかの電子機器に接続される第3のコネクタと、前記第2のコネクタと前記第3のコネクタとを電気的に接続する信号線と、を具備することを特徴とする。

#### 【0008】

この発明においては、第1のコネクタに接続される第2のコネクタに加え、第1のコネクタと同じ形状を有する第3のコネクタを設けるとともに、第2のコネクタを介して接続されるデータ同期用の信号線を第3のコネクタに導出するための信号線を設けたため、このデータ同期用の信号線を接続するためのコネクタと機能拡張用の信号線を接続するためのコネクタとを1つにまとめた場合であっても、複数の拡張ユニットを多段に追加可能とするだけでなく、この拡張ユニットの接続中も、データ同期用の信号線を利用した他機器との間のデータ送受信を行うことを可能とする。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照してこの発明の実施形態を説明する。

図1は、この発明の実施形態に係る電子機器システムの外観を示す図である。

## 【0010】

図1に示すように、この電子機器システムは、例えばPDAなどと称される本体装置10と、この本体装置10の機能を拡張するための拡張ユニット20とかなる。本体装置10の筐体正面には、ユーザインタフェースとして、データ表示用のLCD11と、データ入力用の操作ボタン12とが配置される。また、その底面には、パーソナルコンピュータとのデータ同期用の信号線および機能拡張用の信号線を接続するためのコネクタ13が配置されている。つまり、コネクタ13は、コネクタの設置数を減少させるために、データ同期用の信号線を接続するためのコネクタと機能拡張用の信号線を接続するためのコネクタとを1つにまとめた共用コネクタであり、これにより、本体装置10の小型化や低コスト化が図られている。

## 【0011】

一方、拡張ユニット20には、本体装置10のコネクタ13と嵌合するコネクタ21に加えて、本体装置10のコネクタ13と同じ形状のコネクタ22が設けられている。つまり、この拡張ユニット20には、さらに別の拡張ユニット20を重ねて取り付けることができるようになっている。また、この拡張ユニット20内には、コネクタ21を介して接続される信号線をコネクタ22から導出するための信号線群が設けられており、これにより、本体装置10は、拡張ユニット20が取り付けられた状態であっても、パーソナルコンピュータとのデータ送受信を行うことができる。

## 【0012】

なお、この図1に示す拡張ユニット20は、LCD11に表示される画像をCRT (Cathode Ray Tube)などの外部ディスプレイ装置に表示させる機能を追加するためのものであり、そのために、外部ディスプレイ装置とケーブル接続するためのコネクタ23が筐体側面に設けられている。

## 【0013】

また、拡張ユニット20のコネクタ21が設けられた面は、本体装置10の底面とほぼ同じ面積である。そして、拡張ユニット20の幅および厚さも、本体装置10の幅および厚さとほぼ同じである。

## 【0014】

図2は、この電子機器システムの接続形態を示す図である。

図2中、30は、パーソナルコンピュータとのデータ送受信を行うときに本体装置10が収納されるクレードルであり、拡張ユニット20と同様、本体装置10のコネクタ13と嵌合するコネクタ31が設けられている。また、前述したように、拡張ユニット20のコネクタ22は、本体装置10のコネクタ13と形状が同じであるため、クレードル30のコネクタ31は、拡張ユニット20のコネクタ22にも嵌合する。

つまり、この電子機器システムでは、データ同期用の信号線を接続するためのコネクタと機能拡張用の信号線を接続するためのコネクタとを共用コネクタとして1つにまとめたにも関わらず（コネクタ13）、拡張ユニット20およびクレードル30を排他選択的に利用するといった制限を受けることがなく、拡張ユニット20およびクレードル30を同時に利用することが可能である。

## 【0015】

図3は、図1および図2に示した拡張ユニット20内に設けられる信号線群の一構成例を示す図である。

## 【0016】

図3中、aは、外部ディスプレイ装置に向けて表示データを出力するための信号線であり、コネクタ21とコネクタ23との間を中継する。また、bは、パーソナルコンピュータとデータの同期を取るための信号線であり、コネクタ21とコネクタ22との間を中継する。そして、cは、例えば電源線やその他の信号線であり、コネクタ21とコネクタ22との間を中継する。

## 【0017】

この信号線bにより、本体装置10から導出されるデータ同期用の信号線が拡張ユニット20のコネクタ21からコネクタ22へと中継されるため、例えば図4に示すような利用も可能である。つまり、クレードル30経由でパーソナルコンピュータ41とデータを送受信しながら、拡張ユニット(1)20でメモリ容量を増設し、または、現在の位置を測定するGPS(Global Positioning System)機能を追加する。また、拡張ユニット(2)20でLCD11に表示される

画像を外部ディスプレイ装置42に表示させる機能を追加し、さらに、拡張ユニット(3)20で外部キーボードでデータ入力を行い、または、外部磁気ディスク装置(HDD)44にアクセスする機能を追加する。

#### 【0018】

このように、この電子機器システムは、データ同期用のコネクタと機能拡張用のコネクタとを共用させてコネクタの設置数を減少させるとともに、データ同期のためのコネクタ利用を可能としたまま、1つのコネクタで複数の拡張ユニット20を多段に追加可能とする。

#### 【0019】

なお、本願発明は、前記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。更に、前記実施形態には種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得る。たとえば、実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

#### 【0020】

##### 【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、データ同期のためのコネクタ利用を可能としたまま、1つのコネクタで複数の拡張ユニットを多段に追加可能とした拡張ユニットおよび電子機器システムを提供可能である。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

この発明の実施形態に係る電子機器システムの外観を示す図。

##### 【図2】

同実施形態の電子機器システムの接続形態を示す図。

##### 【図3】

図1および図2に示した拡張ユニットに設けられる信号線群の一構成例を示す図。

【図4】

同実施形態の電子機器システムの一利用例を示す図。

【符号の説明】

1 0 …本体装置

1 1 …LCD

1 2 …操作ボタン

1 3, 2 1, 2 2, 2 3, 3 1 …コネクタ

2 0 …拡張ユニット

3 0 …ケーブル

4 1 …パーソナルコンピュータ

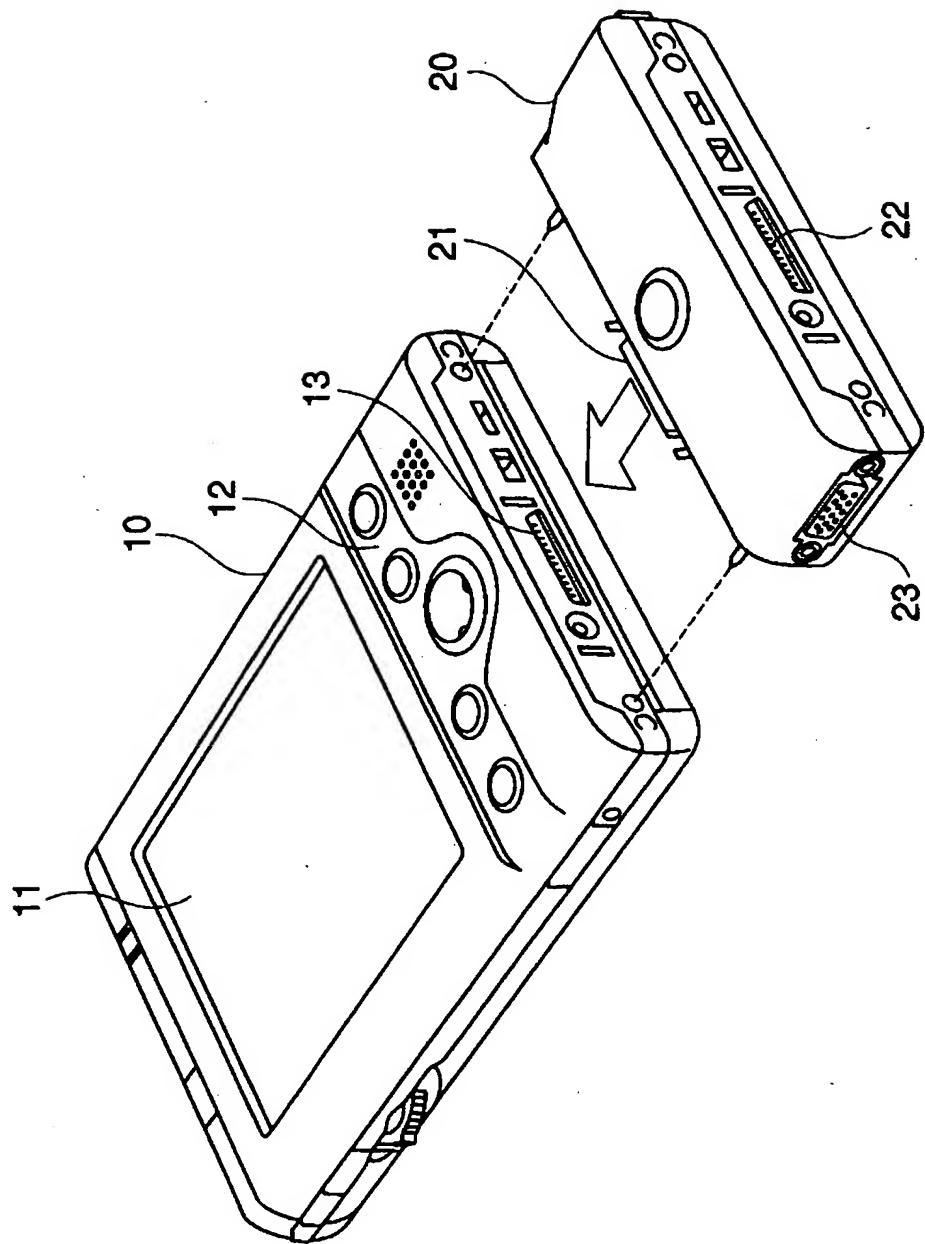
4 2 …外部ディスプレイ装置

4 3 …外部キーボード

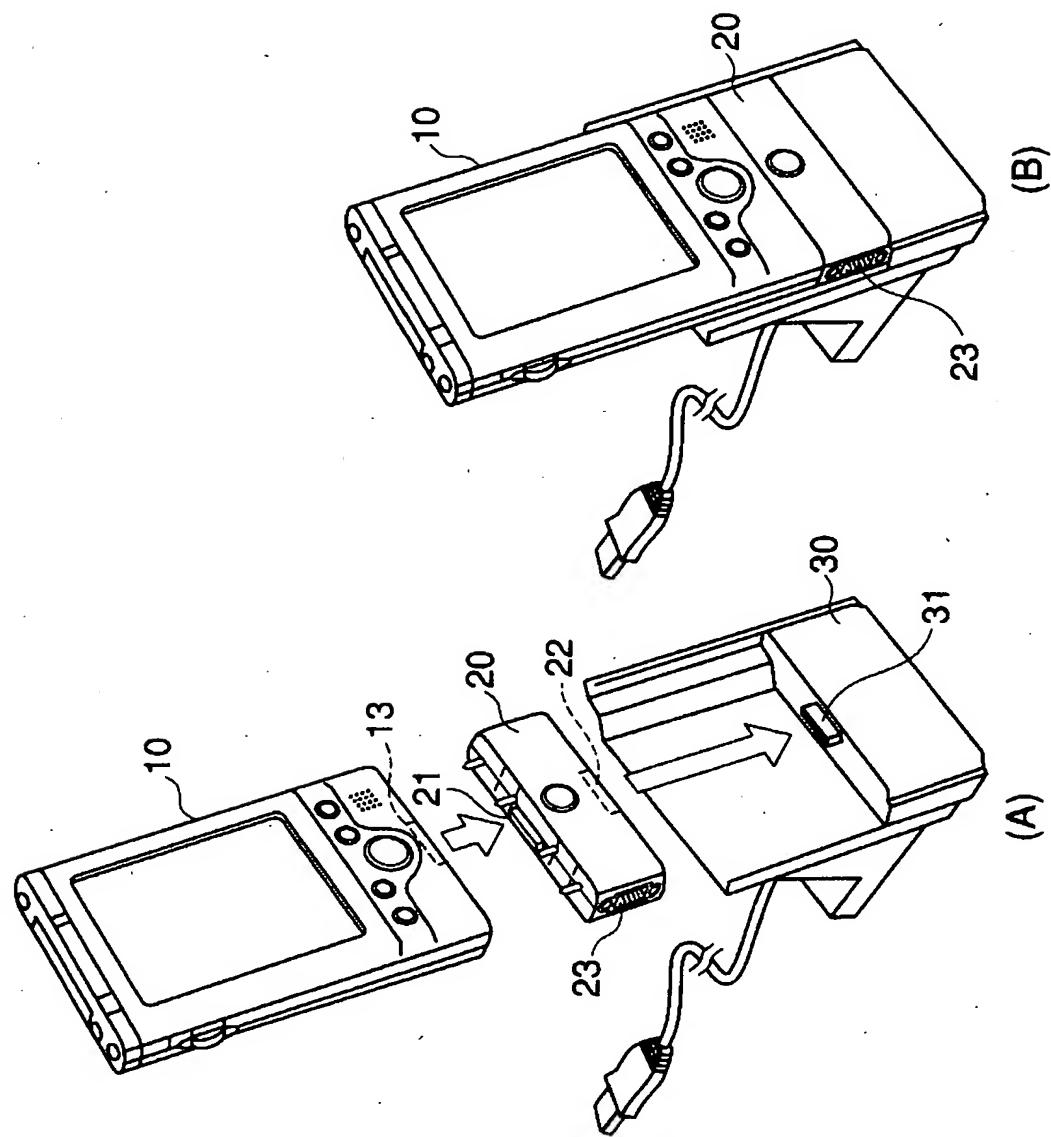
4 4 …外部磁気ディスク装置

【書類名】 図面

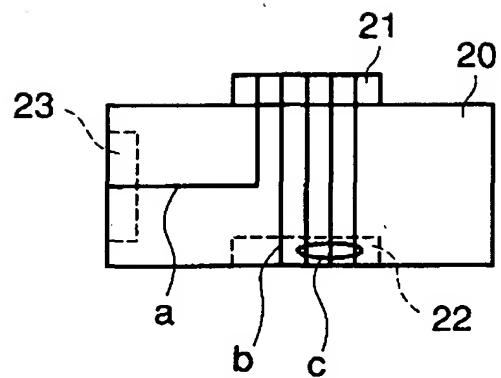
【図1】



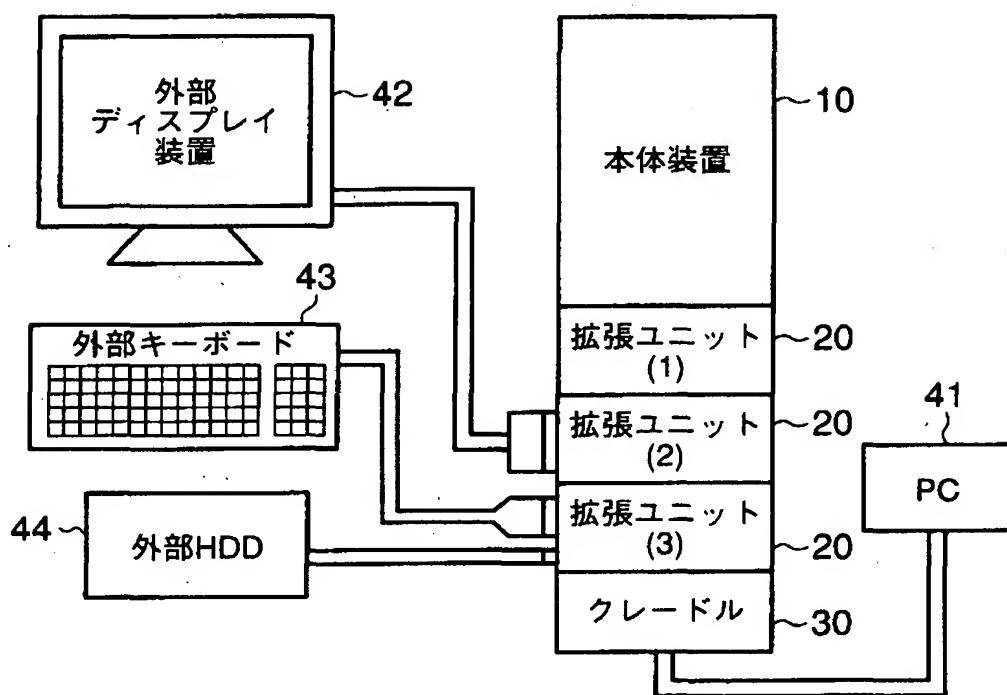
【図2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 データ同期のためのコネクタ利用を可能としたまま、1つのコネクタで複数の拡張ユニットを多段に追加可能とした電子機器システムを提供する。

【解決手段】 この発明の電子機器システムは、本体装置10と、この本体装置10の機能を拡張する拡張ユニット20と、本体装置10がパーソナルコンピュータとデータを送受信する際に収納されるクレードル30とからなる。本体装置10の筐体底面には、データ同期用の信号線と機能拡張用の信号線とを接続するためのコネクタ13が設けられており、一方、拡張ユニット20およびクレードル30には、このコネクタ13に嵌合するコネクタ21およびコネクタ31がそれぞれ設けられている。そして、拡張ユニット20には、さらに、コネクタ13と同じ形状のコネクタ22が設けられており、これにより、本体装置10に拡張ユニット20を取り付けた状態でクレードル30を利用することを可能とする。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号  
氏 名 株式会社東芝